

一般情報処理教育でのプログラミングに関する一考察*

— ゲーム制作から LOGO のプログラミングを学ぶためのモデルカリキュラム —

森田 信一, 大滝 真知子**

(1996年5月7日受理)

一般情報処理教育においてプログラミングを扱うときには、専門の情報処理教育と同じ教材を使うことは適切でない。情報処理技術者を養成することを目的としていないからである。一般情報処理教育で行うプログラミングでは、各種の業務用プログラム開発を目的としていないため、学習者にとって別の動機づけが必要となる。しっかりとした有意義な目的設定がなければ、何のためにこれを行っているのかわからず、無意味な学習になりかねない。ここでは、プログラム言語として LOGO を使い、教材としてゲーム制作を取り上げた。そして制作すべきいろいろなゲームの種類において、どんなプログラミングの命令が使われるかを分類し、その中で使われているプログラミングテクニックを示した。また、このようなプログラミング教育で学習するためのモデルカリキュラムを構築し提案した。

1. はじめに

情報処理教育の対象が広がって、技術者の養成を目的としない情報処理教育が一つ教育分野として確立してきた。これは従来の情報処理技術者養成を目的とする情報処理教育と区別するために、一般情報処理教育と呼ばれている。大学や短大にも、時代に対応するために一般教育科目または専門教育科目としてこれらの科目がおかれることが多くなっている。このような一般情報処理教育で、どのようなカリキュラム内容を扱うべきであるかということについては、平成5年(1993年)に文部省委託調査研究として社団法人情報処理学会が行った研究が代表的なものとなっている⁽¹⁾。

また、一般情報処理教育においてプログラミングを扱うべきであるかについても、いろいろと議論されてきている⁽²⁾。著者らはプログラミング教育が一般情報処理教育においても有効であると考えている。十文字学園女子短期大学教養学科においては、プログラミング教育として、BASIC または LOGO を選択することになっている。これらはいずれも、入門用に適していると評価されている言語であり、プログラミングとはどういうものであるかを知らせるためにも有効なものであると考えられる。技術者養成を目的としていないため、学生が卒業後これらを専門職として使う職業につくことは想定していないが、これらはプログラミングの考え方を知るには適した言語であると思われる。

LOGO は、業務用のプログラム言語ではないが、子ど

もからおとなまで、容易に使える言語として良く知られている。これはアメリカのマサチューセッツ工科大学(MIT)のメディアラボで開発されたもので、特にタートルグラフィックスという機能が有名である。画面上のカメに対して行った命令が、グラフィックスによる視覚的・直感的な反応として現れ、これがじつはコンピュータに対する命令となっているという巧妙な置き換えが行われている。また、音楽機能についても開発当初から設けられていて、メロディーを入力し演奏させることが、じつは音のプログラミングとなっているのである⁽³⁾。教育分野への LOGO の活用については多くの研究がある⁽⁴⁾⁽⁵⁾。

一般情報処理教育においてもプログラミング教育を行うことの有効性については、いくつかの研究があり、コンピュータ処理の本質を理解し、またコンピュータの能力と利用価値を正しく理解させられることが示されている⁽⁶⁾。また過去の本学の授業での学生の感想の中から抽出できるプログラミング学習の意義としては、学習後にまとめた意見・感想によれば、達成感、難しさ、面白さ、充実感などがある。つまり、プログラミングのプロセスは難しいので非常に頭を使う、そしてそれが出来上がった時には充実感と達成感が得られるということであろう。

2. ゲーム作りを教材とする プログラミング学習

さて、一般情報処理でのプログラミングにおいては、どのようなカリキュラムで行うべきか。どんな目的や課

* A Student Curriculum in LOGO Programming

** Shinichi Morita (the Department of Informatics & Liberal Arts) and Machiko Otaki

題を与えるべきであろうか。従来のプログラミングの教材としては、数値計算やデータ処理が扱われることが多いが、これをそのまま持ってきたのでは一般情報処理においては動機づけとして弱い。業務としてのプログラム制作では、数値計算、会計処理、統計処理、グラフィックス処理、設計などがあるが、そういった業務関係の処理を目的とするのではなく、プログラミングについて知るということを目指す場合、もっと直接的で楽しめる動機づけを持った内容の教材が必要とされる。ゲームの制作などは出来上がった作品の楽しさが強い動機づけとなるのではないかと考えられる。

ゲーム制作を目的として設定し、プログラミングをしていく場合でも、グラフィックス、サウンド、アニメーション、マウス操作機能、計算、判断など、プログラミングの多様な機能を駆使することが必要とされる。ゲー

ムの特徴として、一般的に背景描画、キャラクターの動き、ランダムな数値の発生、サウンド、判断、得点の加算・減算などの機能が要求される。LOGO はこれらの機能を比較的簡単に利用できるのも、ゲーム作りを学習に取り入れるような場合には便利な言語である。

ただしすべてのゲームの種類においてこれらすべての機能を等しく使うというわけではない。ゲームの種類によって使う機能の特色や偏りがでてくる。ここで、ゲームの種類を列挙し、分類して、そこで使われるプログラミングの機能を割り当ててみる。ただしこれらの分類は、過去3年間の授業での学生の発想の中から抽出し、まとめたものである。それぞれについて、「ゲームの分類、内容、主なプログラミングの機能、LOGO のコマンド⁽⁷⁾」の項目に整理した。

(1) アクション1

内容： 動いているキャラクターが複数あり、それらをマウスで捕まえる

主なプログラミングの機能： 複数のキャラクターを同時にランダムに動かしておく。

マウスアイコンでキャラクターをクリックした時に何らかのイベントが起こる。

LOGO のコマンド： マウス操作の命令（マウスは turtlemouse, かめは tell), アイコンをクリックした時の命令（かめのめいれいは whenbutton), ランダムな動き（らんすう random)

(2) アクション2

内容： 向かって来る複数の敵からキャラクターを逃がす、または捕まえさせる

主なプログラミングの機能： 敵であるキャラクターが次々に現れて主人公のキャラクターに向かって来る。主人公のキャラクターをキーで移動させることができる。敵のキャラクターと主人公のキャラクターが接触するとイベントが起こるようにする。

LOGO のコマンド： キーでの移動（キーのめいれいは when), 接触（もし if, ぶつかったか touching?)

(3) 宝探し

内容： アイコンをマウスでクリックして隠れた宝を探す

主なプログラミングの機能： いくつかあるキャラクターのうちで当たりと外れを作る。

マウスアイコンでキャラクターをクリックした時、それぞれのイベントが起こる。

LOGO のコマンド： マウス操作（マウスは turtlemouse, かめは tell, かめのめいれいは whenbutton)

(4) 迷路

内容： キャラクターをキーで動かして迷路を進ませ、ゴールへ到着させる。

主なプログラミングの機能： 画面上に迷路を描く。4つのキーを使ってキャラクターを画面上で上下左右に移動させることができる。キャラクターが迷路から外れた時にイベントが起こる。ゴールに到達した時にもイベントが起こる。

LOGO のコマンド： キーでの移動（キーのめいれいは when), 背景色を判断（したのいろ colorunder)

(5) じゃんけん

内容： マウスで、グー・チョキ・パーのいずれかのアイコンをクリックすると同時にコンピュータ側もいずれかを表示し、勝ち負けを決定する。

主なプログラミングの機能： ランダムに1から3の数字を選択する。ユーザーの選んだ手とコンピュータが提示した手の勝ちを判定する。同数であればあいことなる。

LOGO のコマンド： ランダムな数字（らんすう random), 判定（もし if)

(6) すごろく

内容： さいころのアイコンをクリックすると目が変わり、目の数だけコマが進む

主なプログラミングの機能： すごろくの図を描く。ランダムに1から6を選択する。

選択した数字の数だけコマの位置を移動する。

LOGOのコマンド： ランダムな数字（らんすう random），すごろくの位置座標のリスト（なまえは make）

(7) トランプ

内容： 神経衰弱など

主なプログラミングの機能： キャラクターをマウスクリックし形を変える。トランプの1枚目をめくったか2枚目なのかを変数に記憶しておく必要がある。2枚目をクリックしたとき、1枚目のものと同じかどうか検証する。違っていた場合、2つとも形を元に戻す。

LOGOのコマンド： マウス操作（マウスは turtlemouse，かめは tell，かめのめいれいは whenbutton），判断（おなじか equal?），記憶（なまえは make）

(8) アドベンチャー

内容： 問いに対して答えを選んでいく。3択問題の応用

主なプログラミングの機能： データをリストとして記憶させておく。データの中から問いと3つの選択肢を拾いだし表示する。選択用のアイコンをクリックしたとき、それぞれに対する反応をリストから拾い出し表示する。先へ進めるか失敗かを判断する。

LOGOのコマンド： 問いと選択肢のデータリスト反応のリスト（なまえは make）

(9) その他

ロールプレーイング、シューティング、音楽演奏を主体にしたもの

以上のように、いろいろな種類のゲームを制作する中で、それぞれに必要なとされる LOGO の命令の使い方を学ぶことになる。ゲーム制作で頻繁に使われる LOGO

の命令の代表的なものだけを拾い出して見ると以下のようになる。

●マウスとキャラクターの扱いに関するもの

かめは (tell)，マウスは (turtlemouse)，かめのめいれいは (whenbutton)，かたちは (setsh)，いちは (setpos)

●数値

らんすう (random)

●判断

もし (if)，もしどちらかを (ifelse)，おなじか (equal?)，ちがうか (ne?)，ぶつかったか (touching?)

●表示

かけ (print)，かきいれろ (insert)

●点数（変数）

なまえは (make)

●リスト

なまえは (make)，いくつめ (item)，さいしょに (firstput)，さいごに (lastput)，ようそのいち (rank)

3. モデルカリキュラムの構築

こういった教育内容を行うためのカリキュラムには、LOGO の入門的な段階から基本的な命令の修得、プログラムの作り方の修得、そして最終的なゲームの制作に至

るモデルが必要となる。ここで、そのモデルカリキュラムを提示したいと思う。

基本操作の段階（起動，終了，日本語変換の方法）

コンピュータの装置とソフトウェア（LOGO のシステム）の操作方法

プログラム言語への入門の段階

LOGO の代表的な命令文を実習

LOGO のコマンドと操作に慣れる（ダイレクトモードによるタートルグラフィックス，サウンド機能（メロディー演奏））

プログラミングへの入門の段階

いくつかの命令によるサンプルプログラムの入力と実行
（プログラムの書式と作成方法を修得）

サンプルプログラムの実習の段階

ゲームプログラムのサンプルの入力と実行
（プログラムのプロトタイプを与える）

オリジナルプログラム制作の段階-----リファレンスマニュアル

このように，プログラミングを知り，使い，使いこなすまでを，5つの段階のカリキュラムとして提示した。これはどんなプログラム言語を学習する際にも行われる学習過程であろうと考えられる。このようなゲーム制作によっても，プログラミングの機能の多くの部分を学習することができ，プログラミングというものの本質を理解することができると思われる。

4. まとめ

一般情報処理においてプログラミングを扱う場合，特にカリキュラムとしてどのようなものを扱うかということに注意しなければならない。一般情報処理においては，専門の情報処理教育における情報処理技術者の養成というものとは目的が違い，コンピュータを深く理解し，プログラミングについて理解することを主な目的とするのであるから，学習者にとって興味のあるカリキュラム内容である必要がある。情報処理技術者養成の課題をそのまま与えるというようなことは避けられなければならない。そこでゲーム制作を目的とし，その中からプログラミングのいろいろなテクニックを学習させるカリキュラムを提案した。プログラミング言語としてLOGOを使い，どんなゲームが作れるかを分類し，そこで使われるLOGOの命令について整理した。また，このカリキュラムを行うためのモデルカリキュラムを提案した。これは，十文字学園女子短期大学教養学科の2年次専門選択科目として，週1コマの半期科目として行ってきた実践をもとにしてまとめたものである。

文 献

- (1) 大学等における一般情報処理教育のあり方に関する調査研究（1993），平成4年度報告書，情報処理学会
- (2) 原田悦子（1993），教材としてのプログラミング教育をめぐって，平成5年度情報処理教育研究集会講演論文集，pp517-532
- (3) ニコラス・ネグロポンテ．（室謙二，麻生九美訳（1988），メディアラボ，株式会社福武書店），pp174-175
- (4) 森田信一，中西裕（1994），一般情報処理におけるプログラミングについて，日本教育情報学会年会論文集10，pp172-173
- (5) 町田彰一郎，大滝郁子（1996），LOGOによる作図ツールの作成，数学教育学会研究紀要臨時増刊1996年度数学教育学会春季年会発表論文集，pp35-36
- (6) 松田稔樹，坂元昂（1991），Logoを利用した小学校高学年における情報教育カリキュラムの開発とその評価，日本教育工学雑誌 Vol. 15, No.1, pp 1-13
- (7) ログジャパン株式会社，ログライター2リファレンスマニュアル

ソーシャルサポートにおける達成動機の要因の性差について*

堀野 緑, 森 和代**

問題・目的

近年、女性は多方面にわたって社会進出してきている。しかし、それにともない、女性特有のストレスや抑うつ等の精神的疾患の問題も指摘されている（たとえば、小野, 1989；金井, 1993）。

そのストレスに対して、ソーシャルサポート（「ある個人にとって、その人とのかわりをもっている身近な人々（家族、友達、先生など）からどのように、どの程度の援助（精神的な面も実面的な面も含む）を受けているかに関する認識」, 森・1993）の効果が注目されている（Wilcox, 1981；Cohen & Wills, 1985；浦・南・稲葉, 1989等）。当初は、その概念の定義や尺度の開発等に研究主眼があったが（Cobb, 1976；Sarason, et. al, 1983）、最近では、ソーシャルサポートの受け手の性や性格特性などの個人的要因の問題にも焦点が当てられている（たとえば、Strobe & Strobe, 1983；Dunkel-Schetter, Folkman, & Lazarus, 1987）。これらの研究のように、ソーシャルサポートを受ける側の個人内要因がソーシャルサポートの効果にどのように介在するかを探ることも、今後の研究の発展に大きな寄与を果すだろう。

堀野・森（1991）は、達成動機が受け手のソーシャルサポートへの媒介変数になると仮定した。そして、達成動機を“競争的達成動機（社会的・文化的基準に準拠し、他者に勝ち他者より優れたたいという達成動機）”と“自己充實的達成動機（社会的・文化的基準にとらわれず自己を高めようとする達成動機）”の2側面からとらえ、ソーシャルサポートとともに調査した。その結果、自己充實的達成動機の高い人は、低い人よりもソーシャルサポートをより有効に活用できるということを見いだしている。しかし、競争的達成動機を媒介変数にした際には、このような結果は見いだされなかった。

資本主義における競争社会では、ときには、自己充實的達成動機よりもむしろ競争的達成動機というものが求められると考えられる。とするならば、女性の社会進出

を考える場合、この達成動機の2側面が個人の中において、どのように調和しているのかを探ることは必要であろう。特に、ストレスを受けた際に抑うつに陥らないためにはどうしたらよいのかを考える必要があろう。

ところで、抑うつの研究では、女性はより抑うつになりやすいという見解（Gove, 1980；Nolen-Hoeksema, 1987；McGrath, et al, 1990）がある。ソーシャルサポート研究の見地から概観するならば、女性は男性よりもソーシャルサポートをうまく活用していないのではないかという仮説もたてられよう。このような背景から、ソーシャルサポートにおける性差の研究は、非常に重要であると思われる。さらに、受け手が男性か女性かだけでなく、その個人の中にある特性が、ソーシャルサポートにおいてどのような媒介効果をもっているのかを明らかにすることは、より有効的なソーシャルサポートを研究するために必要であろう。

そこで、本研究では、ソーシャルサポート自体に性差があるかどうかを検討することを第一の目的とする。さらに、達成動機をソーシャルサポートの受け手の個人内要因とし、この媒介変数とソーシャルサポート、および、抑うつとの関係に性差があるのかどうかを吟味する。すなわち、本研究では、「達成動機を媒介するときに、ソーシャルサポートの抑うつへの効果は、男性と女性では異なる。」という仮説を設定する。

そして、本研究では、抑うつを“落ちこみ”と“抑うつ”の2側面から測定した。これは、大学生として学校の社会生活に一応適応している被験者に、うつ病の尺度を用いてうつ病の度合いを測定しようとするには無理があるように思われたからである。むしろ、うつ傾向として違った尺度を作成した方が妥当ではないかと思われる。

そこで、堀野・森（1991）は、「身体症状の異常をとまなう病的なもの」と「誰もがもつ一種の気分の変状状態」とに測定尺度項目分けて測定した方がうつ病をより明確にとらえることができると仮定し、「誰もがもつ一種の

*Gender difference on the effect of achievement motivation on social support

**Midori HORINO, the Department of Informatics & Liberal Arts ; Kazuyo MORI, Izumi Junior College

気分の変動状態」を「落込み」としてとらえて尺度化し、従来うつ病の測定に多く用いられている日本語版 SDS 尺度 (Self-rating Depression Scale, Zung, 1965; 福田・小林, 1973) 等のうつ病尺度と併用して大学生を対象に調査したデータを一緒に因子分析 (主成分分解・バリマックス回転) したところ, 「落込み」と「抑うつ」の 2 因子が抽出された。

方 法

被験者 東京都内の私立 A 大学の学生 220 名 (男性 90 名, 女性 130 名)。A 大学の入学難度は中程度であり, この被験者をごく普通の大学生ととらえることに支障はないと思われる。

手続き 一般教養の心理学の時間に調査用紙を配布し, 担当教官及び筆者の下で集団教示し, 約 30 分間で記入してもらい, その場で回収した。

材料 (Table 1 に項目例を示す)

大学生用生活体験尺度 久田・丹羽 (1987)。67 項目に対してまず半年以内にライフストレスを体験したか否かをチェックさせ, 体験した場合は, その時どう感じたかを評定してもらった。「とても辛かった, 苦しかった, いやだった (-3 点)」から「とてもうれしかった, 楽しかった, 喜ばしかった (+3 点)」までの 7 件法。

抑うつ尺度 堀野・森 (1991)。17 項目から構成される尺度。「全然あてはまらない (+1 点)」から, 「非常によくあてはまる (+7 点)」までの 7 件法で評定を求めた。

落込み尺度 堀野・森 (1991)。10 項目から構成される尺度。「全然あてはまらない (+1 点)」から, 「非常によくあてはまる (+7 点)」までの 7 件法で評定を求めた。

ソーシャルサポート尺度 7 場面の援助的な状況に対し, 援助してくれると思われる人をそれぞれ場面ごとに 6 名以内あげさせる。そして, それぞれの人がどの程度

Table 1 : 各変数の項目例

肯定的生活体験	クラブサークルゼミなどで人のつき合いが増えた 新しく習いごとや趣味を始めた いっしょに楽しめる友人が増えた 前から欲しかったものが手に入った
否定的生活体験	大切なものをなくしてしまった からだの調子に変化した (病気やけかも含む) クラブやサークルの活動内容に不満を持った 自分の勉強, 研究, 卒業などがうまく進まない
抑うつ	(一) 人には自慢できることがある 自分は役立たない人間だと思う 特別な才能もなく偉くなれない 自分の将来は暗いように思う
落込み	ひどく失望することがある たびたびものの思いに沈むことがある 自分が悪かったと悩むことがある ぼんやり考えこむせがある
自己充實的達成動機	何でも手がけたことには最善をつくしたい 何か小さなことでも自分にしかできないことをしてみたいと思う いろいろなことを学んで自分を深めたい 人に勝つより, 自分なりに一生懸命やるのが大事だと思う
競争的達成動機	競争相手に負けるのはくやしい どうしても私は人より優れていたいと思う 社会の高い地位をめざすことは重要だと思う 他人と競争して勝つとうれしい
ソーシャルサポート	成長し, 向上するのを見守ってくれる 仕事や勉学のことで決断しなくてはならない時助けてくれる 私はこの人を心のよりどころにしている この人といったり話したりすると, 心が落ち着き安心する

あてはまるかを、「少しあてはまる (+1点)」から「非常によくあてはまる (+3点)」までの3件法で評定を求めた。

達成動機尺度 堀野・森 (1991)。“競争的達成動機 (社会的・文化的基準に準拠し、他者に勝ち他者より優れたという達成動機)”が10項目, “自己充實的達成動機 (社会的・文化的基準にとらわれず自己を高めようとする達成動機)”が10項目。

「全然あてはまらない (+1点)」から、「非常によくあてはまる (+7点)」までの7件法で評定を求めた。

分析

1. 各尺度の項目分析を行う。2. 各尺度における性差を見る。3. 各尺度の男女別相関分析を行う。4. 男女別に階層的重回帰分析を行う。という以上3つの段階で分析を行い、結果を検討する。

結 果

1. 各尺度の項目分析

大学生用生活体験尺度 丹羽・久田 (1986) の研究に基づき、肯定的体験に対する評価、否定的体験に対する評価をそれぞれ別個に絶対値で加算し、その値を肯定的体験に対する評価の値、否定的体験に対する評価値とした。 α 係数による信頼性は肯定的体験に対する評価は、.68、否定的体験に対する評価は、.65であった。

抑うつ測定尺度 主成分分解・ヴァリマックス回転による因子分析を試みたところ、1因子性が認められた。そこで、項目相関 (その項目得点と、その項目を除いた全体の加算得点の相関) を計算した。すると、.36から.58と全項目に有意な相関が見られたため、全項目を採用した。 α 係数による信頼性は.75であった。

落込み測定尺度 同様に主成分分解・ヴァリマックス回転による因子分析を試みたところ、1因子性が認められた。そこで、項目相関を計算したところ、.28から.49と全

項目に有意な相関が見られたため、全項目を採用した。 α 係数による信頼性は.74であった。

ソーシャルサポート測定尺度 主成分分解・ヴァリマックス回転による因子分析等の結果のから、情緒的サポートに焦点を当て、2場面をとりあげた。「成長し、向上するのを見守ってくれる」を“親的サポート”, 「この人といたり話ししたりすると心が落ち着き安心する」を“友達のサポート”としてとらえ、分析の対象とした。

達成動機測定尺度 主成分分解・ヴァリマックス回転による因子分析をおこなったところ、堀野・森 (1991) と同様に“競争的達成動機”と“自己充實的達成動機”の2因子による分析が解釈可能性および因子負荷量の点から妥当であることが見出された。そこで、2因子による因子分析を採択し、各因子に負荷量の高い項目の加算平均値を下位尺度の値とした。 α 係数による信頼性は自己充實的達成動機が.83、競争的達成動機が.87であった。以上の尺度の項目例は Table 1 のとおりである。

2. 各尺度における性差

それぞれの尺度および下位尺度の男女別平均値を Table 2 に示した。“抑うつ”と“競争的達成動機”においては有意な性差は認められなかった。これに対し、“親的サポート”や“友達のサポート”, 肯定的体験に対する評価の値、および“自己充實的達成動機”では、女性が男性より有意に高い得点であることが示された。しかし、一方、女性は、否定的体験に対する評価や落込みにおいても男性より有意に高い得点をしていた。

3. 各変数の男女別分析

さらに、これらの尺度を男女別に相関分析してみると、非常に興味深いことが明らかになる。Table 3 に示されるように、男性には“親的サポート”と“友達のサポート”が共に“抑うつ”に対して有意な負の相関を示

Table 2 : 各変数における男女別平均値とその性差

	男 平均値	性 S D	女 平均値	性 S D	t 値	有意差
肯定的生活体験	15.02	11.10	20.04	13.05	-2.68	**
否定的生活体験	22.15	14.10	24.85	14.56	-2.15	*
抑うつ	3.68	0.73	3.66	0.89	-.25	
落込み	4.53	0.97	4.85	0.93	-2.56	**
親的サポート	6.84	3.41	8.34	3.90	-3.25	*
友達のサポート	5.37	4.06	7.00	4.18	-3.06	**
自己充實的達成動機	5.33	0.67	5.51	0.61	2.24	*
競争的達成動機	4.68	0.92	4.68	0.78	1.20	

* $p < .05$ ** $p < .01$

Table 3 : 各変数の男女別相関

	否 定 的 生 活 体 験	抑 う つ	落 込 み	親 的 サ ポ ー ト	友 達 的 サ ポ ー ト	自 己 充 実 的 達 成 動 機	競 争 的 達 成 動 機
男 性							
肯定的生活体験	-.32***	-.02	-.20*	.21**	.36***	.32***	.25**
否定的生活体験		.10	.38***	-.15	-.27**	-.23**	-.21**
抑うつ			.56***	-.21**	-.21**	-.37***	-.18*
落込み				-.00	-.05	-.02	.13
親的サポート					.45***	.19*	.10
友達のサポート						.04	.28**
自己充実的達成動機							.12
女 性							
肯定的生活体験	-.15	-.03	-.18*	.45***	.35***	.46***	.12
否定的生活体験		.12	.52***	-.19*	-.20**	-.35***	-.09
抑うつ			.50***	-.14	-.10	-.43***	.04
落込み				-0.2	-.01	-.13	.18*
親的サポート					.32***	.25**	-.02
友達のサポート						.25**	.07
自己充実的達成動機							-.10

* $p < .05$ ** $p < .01$ *** $p < .0001$

している。また、“自己充実的達成動機”も“競争的達成動機”も“抑うつ”に対して有意な負の相関であった。一方、女性は、“親的サポート”や“友達のサポート”と“抑うつ”の間には有意な負の相関が見られなかった。また、“競争的達成動機”と“親的サポート”、“友達のサポート”の間にも有意な正の相関が見られなかった。むしろ、“競争的達成動機”と“落込み”は、低いが有意な正の相関を示していた。

考 察

以上の結果から以下のことが示唆される。1. 女性は男性よりも、肯定的・否定的両方のライフストレスを体験していると認知している。2. 女性の方が男性よりもソーシャルサポートを多く受けていると認知している。3. しかし同時に女性の方が男性よりも落込みやすい。特にここで関心ある問題点は、女性は男性よりもソーシャルサポートを多く受けながらも、落込みになりやすいということである。このような要因が抑うつへの過程となる可能性がありえるのではないだろうか。

達成動機の性差については、達成動機研究の当初から指摘されている。この問題に対する一つの解決への試みが、Horner (1968) の“Fear of Success (達成動機の高い人、特に女性は、成功できるのに、成功すると社会的に排除されるため成功を恐れる)”の理論であった。

堀野 (1991) は勝者と敗者の性を組合せた場面設定を行ない、それぞれの場面において“Fear of Success (成功恐怖)”を測定した。その結果、女性が男性に勝つという条件では、男女ともに競争的達成動機が高い人は、成功したいが成功すると他者から排除されるかもしれないという両面的感情をもちやすいことが示された。本研究の結果は、このような両面価値的感情は、女性において精神面に否定的側面をもつことが示されたと言える。

女性のサポートの量自体は多いものの、それが“抑うつ”に対して有意な負の影響を及ぼしていない。女性には親和動機が重要であることが、達成動機研究の当初からしばしば指摘されている (たとえば Atkinson, 1958)。しかし、それが負の事態に対して有効に働いていないことは問題であろう。そして“競争的達成動機”が“落込み”と正の相関をもっていることも、女性が“競争的達成動機”を高く持つと、多くのストレスをかかえることを示唆していると思われる。

次に、“自己充実的達成動機”、および“競争的達成動機”、“親的サポート”、“友達のサポート”から“抑うつ”、および“落込み”へ階層的重回帰分析を男女別におこなった。その結果、“落込み”に対しては、男女ともに否定的体験に対する評価が正の有意な効果を示していたが、“親的サポート”、“友達のサポート”は、“自己充実的達成動機”、および“競争的達成動機”を加味しても効

果はあらわれなかった。しかし、“抑うつ”に対しては、明らかな性差があらわれた。“自己充實的達成動機”においては男女ともに“親的サポート”、“友達のサポート”が有意な効果を示していたが、“競争的達成動機”においては、サポートは男性では“抑うつ”に対し有意な負の効果がみられたのに対し、女性では有意な効果は見られなかった (Table 4, 5)。

上記の結果から、“競争的達成動機”の高い男性は、ソーシャルサポートを達成動機の手段的活動として有効に活用すると考えられる。これに対して、“競争的達成動機”が高い女性は、ソーシャルサポートを男性のように

有効に活用して達成動機を発揮することができないということが示されていると言える。つまり、“競争的達成動機”の高い女性はサポートを有効に活用できず、落ち込むことにも関係がある。このことから、“抑うつ”に陥ることもあると考えざるを得ない。

男性が“競争的達成動機”をもつこと、すなわち、勝者になるためには努力することは社会的に受入れられやすい。その結果、“競争的達成動機”をもちつつ、友達からサポートされることは達成への手段として葛藤もなく両立できる。しかし、女性の場合は社会的に受容されやすい“自己充實的達成動機”とサポートは両立できるも

Table 4：自己充實的達成動機・親的サポート・友達のサポートから抑うつ・落ち込みへの段階的重回帰分析（男女別）

	抑うつ		落ち込み			
	Cumulative R ²	change	F	cumulative R ²	change	F
男 性						
自己充實的達成動機	.14	.14	17.06***	.00	.00	.03
親的サポート	.16	.02	10.48***	.00	.00	.01
友達のサポート	.18	.02	7.68***	.02	.02	.58
女 性						
自己充實的達成動機	.19	.19	28.91***	.02	.02	2.08
親的サポート	.19	.00	14.46***	.02	.00	1.05
友達のサポート	.19	.00	9.62***	.02	.00	.71

*** $p < .0001$

Table 5：競争的達成動機・親的サポート・友達のサポートから抑うつ・落ち込みへの段階的重回帰分析（男女別）

	抑うつ		落ち込み			
	Cumulative R ²	change	F	cumulative R ²	change	F
男 性						
競争的達成動機	.13	.13	16.21***	.03	.03	3.98*
親的サポート	.14	.01	7.37***	.03	.00	1.98
友達のサポート	.16	.02	8.92***	.03	.00	1.32
女 性						
競争的達成動機	.00	.00	.12	.02	.02	2.17
親的サポート	.04	.04	2.20	.02	.00	1.08
友達のサポート	.06	.02	2.12	.02	.00	.71

* $p < .05$ *** $p < .001$

の、「競争的達成動機」をもつことは社会的に容認されにくい。そこで、社会的援助と切り離されたところで動機を高めていくと思われる。

競争は実際の社会において避けられぬ一つの対人関係である。我々は、幼児期にゲームや遊び等を通して、競争におけるよい対人関係を学んでいくと思われる。しかし、Lever (1976) は男子は女子に比べて、遊びの規則に従って、統制された競争社会の場に参加し、敵と共に遊んだり、また友人と競争したりということによって、競争というものに対処できるようになるということを指摘している。

この論に立つと、女性は、競争における対人関係の処理を学ぶ機会が少なく、また社会的性役割を学んでいく上でも、競争自体を避けてしまいがちになる傾向をもつと想定される。女性が競争関係も含めて、さまざまな対人関係にぶつかる時、これらのことが精神的葛藤を引き起こすのではないだろうか。そしてひいては、女性が落込みやすくなり、やがて、ストレスをかかえこむ、という状況を生み出すのではないだろうか。

女性の社会的進出は今後も増加していくと思われる。しかしそれとともに女性が精神的・肉体的に苦痛を味わうことのないよう援助していくことは、より必要となってくるであろう。原 (1987) は、そもそもストレスの多いビジネス社会の中で男性が公私にわたるスタビライザー (安定装置) を所有しているのに対し、女性は安定装置を欠いていることを指摘している。このような状況において、女性の競争的達成動機が適応的に認知されるように、女性および男性を教育し社会化させることは重要な問題であろう。

男女それぞれが置かれる社会状況やその文化における役割を考慮しつつ、個々人の本来もっている達成動機をすこやかに育てられるにはどのように援助していけばよいのかという問題に対して、今後多くの研究が望まれるところである。(1996年4月18日 受理)

引用文献

- Atkinson, J.W. 1958 Themantic apperceptive measurement of motives within the context of a theory of motivaion. In J.W. Atkinson (Ed.) *Motives in fantasy, action, and society*, Pp.596-616, Van Nostrand.
- Cobb, S. 1976 Social support as a moderator of life stress. *Psychosomatic Medicine*, 38, 300-314.
- Cohen, S., & Wills, T.A. 1985 Stress, Social support, and the buffering hypothesis. *Psychological Bulletin*, 98, 310-357.
- Dunkel-Schetter, C., Folkman, S., & Lazarus, R.S. 1987 Correlates of social support receipt. *Journal of Personality and Social Psychology*, 53, 71-80.
- 福田一彦・衛藤俊邦 1986 うつ病の病前性格と発病状況, こころの科学, 7, 41-47.
- Gove, W.R. 1980 Mental illness and psychiatric treatment among women. *Psychology and Women Quarterly*, 4, 345-362.
- 原ひろ子 1987 これからの家族 島田一男監修 講座・人間関係の心理 2・龍本孝雄・鈴木乙史編 家族の人間関係 (Ⅱ) 各論 Pp.3-35 ブレーン出版.
- 久田満・丹羽郁夫 1986 大学生のストレスに関する研究(2), 社会心理学学会・グループダイナミックス大会 論文集, 173-174.
- 久田満・丹羽郁夫 1987 大学生の生活ストレス測定に関する研究…大学生用生活体験尺度の作成…, 慶応義塾大学大学院社会学研究科紀要, 27, 45-55.
- 堀野緑 1991 成功恐怖の再検討 実験社会心理学研究, 31 61-68.
- 堀野緑・森和代 1991 抑うつとソーシャルサポートにおける達成動機の影響 教育心理学研究, 32, 308-315.
- Horner, M.S. 1968 Sex differences in achievement motivation and performance in competitive and non-competitive situations, Unpublished doctoral dissertation. University of Michigan.
- Lever, J. 1976 Sex difference in the games children play, *Social Problems*, 23, 478-487.
- McGrath, E. et. al. eds. 1990 Women and Depression, American Psychological Association.
- Nolen-Hoeksema, S. 1987 Sex differences in unipolar depression: evidence and theory, *Psychological Bulletin*, 101, 259-282.
- 森和代 1993 人とかかわりの中での「やる気」 宮本美沙子・森和代・堀野緑 ゆとりある「やる気」を育てる 大日本図書. Pp.33-84
- 小野公一 1989 働く女性のメンタルヘルス 馬場房子編 Pp.72-90.
- Sarason, I.G., Levine, H., Sarason, B.R. 1983 Assessing social support: The social support questionnaire. *Journal of Personality and Social Psychology*, 44, 127-139.
- Strobe, M.S., & Strobe, W. 1983 Who suffer more? Sex difference in health risks of the bereaved. *Psychological Bulletin*, 93, 279-301.
- 浦光博・南隆男・稲葉昭英 1989 ソーシャルサポート研究: 研究の新しい流れと将来の展望 社会心理学研

究 4, 78-90.

Wilcox, B. 1981 Social support in adjusting to marital disruption: A network analysis. In B.Gottlieb (Ed.) *Social Networks and Social support*. Sage. Pp97-115.

要 約

本研究では女性が抑うつになりやすいという現象をとりあげ、その一因として、ソーシャルサポートの認知に性差があるのではないかということを検討した。大学生(男子90名, 女子130名)に、ライフストレス測定尺度, 抑うつ測定尺度, 落込み測定尺度, 達成動機測定尺度を実施した。その結果, 競争的達成動機が高い女性は, 落込みやすく, またソーシャルサポートを有効に活用できないので, 達成動機を発揮できずに, 落込んだり, 抑うつになりやすい可能性が示唆された。

(Abstract)

Many studies suggest that women are more often depressed than men (Gove, 1980 ; Nolen-Hoeksema, 1987). This study focused on the gender difference of the cognition of social support between men and women. Four measurements including Life Stress Inventory, Depression Scale, 'Ochikomi' * Scale, Social Support Scale, Achievement Motivation Scale, carried out on undergraduate students (90 males and 130 females). Results showed that females, who took high scores on competitive achievement motivation, tended to fail in using social support effectively. Then, they could not perform their achievement motivation, which led to 'ochikomi' and depression.

* We have defined this Japanese term 'Ochikomi' as a state of enervation, slightly different from depression or helplessness. Therefore to render its proper meaning in English is seen difficult.

Key Words : Social support, Gender difference, Self-fulfillment achievement motivation, Competitive achievement motivation, Depression